UEBER DIE AUFGABEN

DER

PATHOLOGISCHEN ANATOMIE.

VORTRAG,

GEHALTEN BEIM ANTRITT DES LEHRAMTS AN DER UNIVERSITÄT
LEIPZIG AM 11. MAI 1878

VON

JULIUS COHNHEIM.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1878.

UEBER DIE AUFGABEN

DER

PATHOLOGISCHEN ANATOMIE.

VORTRAG,

GEHALTEN BEIM ANTRITT DES LEHRAMTS AN DER UNIVERSITÄT LEIPZIG AM 11. MAI 1878

VON

JULIUS COHNHEIM.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1878.

Keinen bedeutsameren Abschnitt giebt es im Studiengang des Mediciners, als den Zeitpunkt, wo er zum ersten Male die Krankensäle betritt, als den Beginn seiner klinischen Studien. Alles, womit er bisher sich beschäftigt hat, die Naturwissenschaften nicht minder, als die normale Anatomie und Physiologie, sind ihm im Gewande reiner Wissenschaften entgegengetreten, Wissenschaften, die nur ihrer selbst willen gelehrt und gepflegt wurden, und bei denen, wenn überhaupt, so jedenfalls nur ganz beiläufig der ärztlichen Kunst gedacht worden; und nicht blos begegnete bis dahin der junge Mediciner in seinen Hörsälen gar manchen Commilitonen, deren Lebensziel keineswegs der ärztliche Beruf war, sondern auch seine Lehrer standen in der Regel zu demselben in keinerlei näheren Beziehungen. Mit Einem Schlage ändert sich dies, sobald die Klinik der Schauplatz des Unterrichts wird. Hier ist Niemand mehr, der einer andern Fahne folgte, als der ärztlichen, Alles spricht hier eindringlich von dem vollen Ernst, aber auch von den Segnungen des ärztlichen Berufes, und der erste Kranke, welcher Gegenstand wissenschaftlichen Studiums wird, erweckt auch sofort das Bewusstsein, dass es hier noch ein Mehreres gelte, als Begreifen und Erklären. De te narratur historia, ein Mensch ist es, ein Mensch, gleich uns, der nicht blos beobachtet werden will, sondern der auch Mitgefühl und Hülfe verlangt und zu verlangen berechtigt ist. Nicht mehr an die Intelligenz allein appellirt hinfort der Unterricht, sondern nicht minder an Herz und Charakter.

Sicher wird Niemand verkennen, dass dies schöne Empfindungen sind, die hier wachgerufen, schöne Saiten der Menschennatur, die angeschlagen werden, und dass somit der bezeichnete Wendepunkt im Studium zugleich einen wahren und keineswegs geringen Fortschritt bedeutet, von dem man meinen sollte, dass er auch in der ganzen Stimmung und Denkweise des Studirenden sich vortheilhaft geltend macht. Und doch, warum sehen wir gerade so oft die Mediciner in eben diesem Stadium, wo sie im Begriff stehen, aus den jüngeren Semestern in die älteren überzugehen, unsicher, verstimmt, verzagt? Das kann nicht wohl die, einem jugendlichen Sinne fremde Furcht vor dem Umfang des noch zu Erlernenden sein, und noch viel weniger etwa beim Anfänger das Gefühl von der Mangelhaftigkeit und Unsicherheit der ärztlichen Kunst; sondern der Grund dafür muss anderswo gesucht werden. Irre ich mich nicht, so ist es vielmehr eine Empfindung, die mit erschreckender Klarheit dem jungen Manne sich aufdrängt, die Empfindung nämlich, dass zwischen seinen bisherigen und seinen künftigen Studien gewissermassen die Continuität fehle, dass all der Fleiss und die Mühe, welche er auf die Erlernung der normalen Anatomie und besonders der Physiologie verwendet, ihm gar wenig zu Gute kommen, wenn er den Räthseln des Krankenbetts gegenübergestellt ist. In der That, muss es ihn nicht stutzig machen, wenn er einen Menschen von seiner eigenen Race gelb, dunkelgelb, ja olivenbraun sieht, wie einen Malayen oder Mulatten, wenn er im Nacken eines Menschen eine Gewebsmasse trifft, für die er in seinem bisherigen Wissen kaum eine andere Analogie findet, als den Fetthöcker des Kameels, und wenn sein tastender Finger bei einem regelrechten Mitmenschen trotz aller Lehren der Anatomie die vordere Kante des Schienbeins nicht scharf, sondern stumpf, förmlich abgerundet constatirt? Vollends, wo bleiben die Gesetze der Physiologie? Mit welcher Bewunderung hat nicht der Studirende von der Fähigkeit des thierischen Organismus gehört, unter den verschiedenartigsten Bedingungen,

in warmer wie kalter Umgebung, in Schlaf wie bei angestrengtester Arbeit, seine Eigenwärme unverändert zu erhalten: und nun stösst er auf einen ruhig daliegenden Menschen, dessen Haut brennend heiss, und in dessen Achselhöhle das Thermometer eine Temperatur anzeigt, welche die normale um 3, ja 4 Grad und mehr noch übertrifft. Wie eingehend hat er sich mit den Gesetzen des Blutkreislaufs vertraut gemacht, alle die complicirten und in ihrer Complication so reizvollen Vorrichtungen kennen gelernt, durch welche die Spannung in den Arterien hoch, in den Venen dagegen niedrig erhalten wird, wie gewissenhaft sich eingeprägt, dass der Blutstrom in den Venen im Gegensatze zu dem arteriellen ein gleichmässig continuirlicher ist, und mit welchem Eifer hat er den Experimenten zugeschaut, die zur Erklärung der Natur der Herztöne angestellt wurden! Und jetzt findet er einen Menschen, dessen Radialarterie er mit leichtem Fingerdruck zusammendrücken kann, während die Venen des Halses als pralle, dicke, strotzende Stränge sich präsentiren; oder er sieht die evidenteste Pulsation an den Jugularvenen, und wenn er sein Ohr an die Herzgegend des Kranken legt, so hört er die ihm vertrauten und begreiflichen Herztöne gar nicht, sondern statt ihrer völlig fremde, dabei sehr auffällige Geräusche. Nachdem er ferner als eine der charakteristischen Eigenschaften des Harns die Abwesenheit von Eiweiss kennen gelernt, was soll er davon denken, wenn er nun den Harn eines Menschen in der Siedhitze förmlich von coagulirtem Eiweiss erstarren sieht? Schon Mancher mag sich zweifelnd gefragt haben, ob es denn verschiedene Arten von Menschen giebt, solche, für die die Gesetze der Physiologie gelten, und solche, die ihnen nicht gehorchen, oder ob wirklich die grossentheils auf das Thierexperiment basirte Physiologie eine directe Anwendung und Uebertragung auf den menschlichen Organismus gestatte. Wahrhaftig, nicht immer sind es die schlechtesten Studenten, die über den zweifelhaften Nutzen spotten, welche die Frosch- und Hundephysiologie dem Arzte gewähre! Nun, die Lösung der angedeu-

teten scheinbaren Widersprüche, die Herstellung der Continuität zwischen der normalen Anatomie und Physiologie einerseits, den klinischen Disciplinen andererseits, das ist die Aufgabe, welche die moderne Medicin der pathologischen Anatomie vindicirt.

Der pathologischen Anatomie? höre ich Sie fragen. Wie kann man von einer anatomischen Disciplin Aufschluss erwarten über Aenderungen der Eigenwärme, über Abweichungen im Verhalten des Blutdrucks, über abnorme Absonderungen? von einer Disciplin, deren Object der Mensch erst dann wird, wenn die Körperwärme aus ihm entflohen, der Kreislauf längst stillsteht und alle Drüsen aufgehört haben zu secerniren. Wenn die Ausbeute, welche aus der normalen Anatomie für das Verständniss der Functionen des gesunden Organismus erwächst, nur eine beschränkte ist, sollte wirklich die pathologische viel Grösseres für die Erklärung der krankhaften Vorgänge leisten? Um diese sehr gerechtfertigten Fragen einigermassen beantworten zu können, muss ich Sie schon um die Erlaubniss bitten, etwas weiter ausholen zu dürfen.

Seit unsere Denkweise in dem Sinne anatomisch geworden, dass wir die Gleichartigkeit der Lebensäusserungen der Menschen unter gleichen äusseren Bedingungen durch die Uebereinstimmung im Bau ihrer körperlichen Organe erklären, seitdem war es eine sehr naheliegende und folgerichtige Ueberlegung, dass der Grund für etwaige Abweichungen in den Lebenserscheinungen, bei unveränderten äusseren Bedingungen, in einer abweichenden Beschaffenheit der betreffenden Organe des Körpers gesucht werden müsse. Wirklich war dies der Gedanke, dem die pathologische Anatomie entsprossen ist. Zwar finden sich etliche Angaben über abnormes Verhalten einzelner Körpertheile schon in den Schriften der älteren Anatomen, an deren Spitze der gefeierte Name VESAL's steht; aber wir datiren trotzdem mit vollem Recht die Geschichte unserer Wissenschaft erst von MORGAGNI, dessen grundlegendes Werk die bedeutungsvolle Aufschrift trägt: De sedibus et causis morborum. Nicht als ein Nebengewinn rein anatomi-

scher Studien ist die pathologische Anatomie entstanden, sondern Pathologen sind es, die sie geschaffen haben, bewusst und absichtlich, wenn ich so sagen darf, im Dienst der Klinik. Den Gewinn aber, welchen letztere, welchen die Pathologie überhaupt von der pathologischen Anatomie hatte, kann man sich gar nicht gross genug vorstellen. Darf man doch fast sagen, dass erst seit dieser Zeit überhaupt eine specielle Pathologie existirt! Wer sich darüber ganz klar werden will, der mache nur den Versuch, aus den Krankengeschichten früherer Jahrhunderte festzustellen, von welch einer Krankheit die Rede ist; nur zu oft wird seine Mühe resultatlos bleiben, weil ihm unser sicherstes Hülfsmittel zur Bestimmung einer Krankheit fehlt. Alle die grenzenlos unbestimmten und mehrdeutigen Krankheitsbezeichnungen haben ganz präcisen Namen und Begriffen Platz gemacht, seit man als Grundlage etlicher Wassersuchten höchst greifbare und positive Fehler am Herzen, als Grundlage so mancher Lähmungen Blutungen, Erweichungen oder anderweite Heerderkrankungen im Hirn kennen gelernt hat. Erst die pathologische Anatomie hat jenen Fortschritt ermöglicht, ohne den es die ganze heutige Pathologie gar nicht gäbe, d. i. die L o c a l i s a t i o n der Krankheiten. Denn so richtig es ist, dass bei einer so ausserordentlich complicirten Maschine, wie dem menschlichen Organismus, jeder Fehler, der irgendwo sich eingenistet, störend in das gesammte Getriebe eingreifen muss, so können wir doch die Natur dieser Störung erst dann begreifen, wenn wir den Sitz und die Art des ersten Fehlers festgestellt haben. Heute ist uns das dermassen geläufig, dass, wenn wir daran gehen, unsern pathologischen Besitz zu ordnen, es uns geradezu unmöglich dünkt, ein anderes Eintheilungsprincip als das der Localisation anzuwenden. Aber dass es dahin gekommen, das verdanken wir vorzugsweise der pathologischen Anatomie. Denn erst ihre Nachweise haben vermöge der ihnen innewohnenden Prägnanz und Sicherheit die Handhabe zu solchem Vorgehen geboten, jener Sicherheit, welche noch immer den pathologisch-

anatomischen Befund zu dem schärfsten Characteristicum einer Krankheit und desshalb, wie ich soeben schon betonte, zu unserm besten Hülfsmittel bei ihrer wissenschaftlichen Bestimmung macht. Nicht als ob ohne den anatomischen Nachweis jede Krankheitsdiagnose unmöglich oder selbst nur unsicher wäre! Nein, auch die klinischen Untersuchungsmethoden haben im Laufe des letzten Jahrhunderts, grossentheils unter dem Anstoss der pathologischen Anatomie, so bedeutende Fortschritte gemacht, dass gegenwärtig wohl die Diagnose weitaus der meisten Krankheiten schon intra vitam richtig gestellt werden kann. Ist doch die Temperaturcurve für den Ileotyphus nicht minder pathognomonisch, als die Darmgeschwüre, die reiswasserartigen Entleerungen für die Cholera selbst charakteristischer als der Leichenbefund, und das diastolische Herzgeräusch mitsammt dem verstärkten Herzstoss und dem hüpfenden Puls giebt über die Schliessungsunfähigkeit der Aortenklappen nicht schlechteren Aufschluss, als ihre postmortale Besichtigung. In der That, zur Diagnose derartiger verhältnissmässig einfacher Krankheiten kann man heutzutage der Leichenuntersuchung entbehren. Wird letztere dennoch bei tödtlichem Ausgang auch solcher Krankheiten angestellt, so hat sie für den Erfahrenen mehr die Bedeutung einer Selbstcontrole, — in welcher Hinsicht übrigens ihr Werth für den Lernenden ein geradezu unschätzbarer ist. Vollends aber weiss, wer viel gesehen hat, nur zu gut, dass gewöhnlich die Dinge so einfach nicht liegen; wenn wir wenigstens von Epidemieen absehen, so ist es die entschiedene Minderzahl der Menschen, welche, bis zu ihrer tödtlichen Erkrankung gesund, an einem acuten, uncomplicirten Leiden zu Grunde gehen. Weitaus häufiger combiniren sich mannichfache Reihen und Gruppen von theils unabhängigen, theils einander bedingenden Störungen jüngeren und älteren Datums zu dem Gesammtkrankheitsbild, und eine so hohe Stufe die physikalischen und anderen Untersuchungsmethoden der Klinik heute auch erreicht haben mögen, Niemand wird trotzdem dem Arzte selbst

nur den leisesten Vorwurf machen, wenn die Obduction diese oder jene Veränderungen aufdeckt, welche er bei Lebzeiten des Kranken nicht vermuthet hat.

Nichts aber beweist schlagender die Bedeutung, welche bis zum heutigen Tage der pathologischen Anatomie für die Bestimmung und Classification der Krankheiten beiwohnt, als die Promptheit, mit der allseitig und widerspruchslos eine neue Krankheit als solche acceptirt und eingereiht wird, sobald ein bestimmter pathologisch-anatomischer Befund als ihr constanter Begleiter nachgewiesen worden. Zum Beweis dessen erinnere ich an das Kapitel von den Rückenmarkskrankheiten, das im Laufe von wenig mehr als einem Decennium ein völlig verändertes Gesicht bekommen, seit die Neuropathologen es gelernt haben, die detaillirte Feststellung der klinischen Symptome durch eine gleich sorgfältige anatomische Untersuchung des Marks zu vervollständigen. Gerade weil sich die pathologische Anatomie mit einigermassen ausreichenden Methoden erst so spät dieses Gebietes bemächtigt hat, darum hat sich unter den Krankheiten des Centralnervensystems sehr lange eine Bezeichnungsweise erhalten, die überall sonst weit früher durch eine anatomische Nomenclatur verdrängt worden ist. Mahnen doch noch heute Namen, wie Tetanus, Veitstanz, Hypochondrie, Hydrophobie etc., lebhaft daran, dass uns bis diesen Augenblick jegliche sichere anatomische Basis bei diesen Krankheiten fehlt. Ob sie in Zukunft wird gewonnen werden, ob jemals das Rückenmark durch anatomische Zeichen es verrathen wird, dass es sich im Zustande abnorm erhöhter Erregbarkeit befunden — wer weiss es? Zur Zeit haben jedenfalls die zahllosen und glänzenden Erfolge der pathologischen Anatomie dahin geführt, dass wir in allen Krankheiten, in denen uns scharfcharakterisirte Symptome klinisch entgegentreten, auch bestimmte anatomische Veränderungen voraussetzen, und so Viele auch schon an der Untersuchung des Gehirns von Melancholikern oder Epileptikern gescheitert sind, immer von Neuem finden sich Augen und Hände,

welche unabgeschreckt der mühevollen Aufgabe sich wieder unterziehen.

Was dem Einzelnen die Hoffnung giebt, weiter zu kommen, als seine Vorgänger, kann füglich nichts Anderes sein, als das Zutrauen in die Ueberlegenheit der von ihm angewandten Untersuchungsmethoden. Diese aber unterscheiden sich zunächst bei der pathologischen Anatomie in Nichts von denen der normalen, und beide Zweige anatomischer Wissenschaft haben wiederholt durch Vervollkommnung der Technik einander gefördert. Die grobe oder makroskopische pathologische Anatomie bedient sich, ganz wie die normale, in erster Linie der Präparation mittelst Messer, Pincette und Scheere, unter Umständen benutzt auch sie Injections- und Macerationsverfahren, und mit grossem Vortheil verwendet sie gelegentlich die gerade hier in Leipzig zu so hoher Vollendung ausgebildete Technik der gefrorenen Querschnitte. Womöglich noch grösser ist die Uebereinstimmung der Methoden zwischen der pathologischen und der normalen H i s t o l o g i e. Nicht blos dass die Vervollkommnung der Mikroskope beiden in gleicher Weise zu Gute gekommen ist, nein, auch die jedesmaligen Strömungen des histologischen Zeitgeistes zeigen sich auf beiden Gebieten in durchaus derselben Weise; zur Zeit, als das Hauptgewicht auf die Untersuchung „lebenswarmer“ Objecte gelegt wurde, brachte man die Sarkom- oder Krebszellen ganz unmittelbar vom Operations- auf den heizbaren Objecttisch, und heute schmücken, resp. verunreinigen zahllose Farbstofflösungen die Arbeitstische der normalen, wie der pathologischen Histologen. Gleichmässig seufzen gegenwärtig die Etats der histologischen und der pathologischen Institute unter der Last des Alcohol absolutus, und das Mikrotom ist das Alles beherrschende Werkzeug in der Hand des Histologen, des Embryologen, wie des mikroskopirenden Pathologen geworden.

Aber so grosse Fortschritte die anatomische und histologische Technik auch gemacht hat und ferner machen wird, und so ge-

rechtfertigt desshalb die Zuversicht ist, dass unseren fortgesetzten Bemühungen Details sich erschliessen werden, welche bislang verborgen geblieben sind, ist nun desshalb gegründete Aussicht vorhanden, dass wir auf diese Weise und lediglich auf diese Weise unser Ziel erreichen oder selbst nur demselben bedeutend näher kommen werden? In der normalen Anatomie ist dies ja unzweifelhaft der Fall. Wenn im Verlaufe einer vielleicht noch fernen Zeit alle optisch differenten Theile des menschlichen Körpers genau gewürdigt und gut beschrieben sein werden, wenn weiterhin alle Phasen der menschlichen Entwicklung erkannt und letztere so in allen ihren Details erforscht sein wird, dass wir die Gliederung unseres Körpers verstehen und das „Problem unserer Körperform" mechanisch aufzulösen im Stande sind, dann ist die Aufgabe der normalen Anatomie erfüllt, ohne dass es anderer Hülfsmittel bedurft hätte, als der rein anatomischen Technik. Denn die normale Anatomie, die grobe wie die feine, ist eine rein morphologische Disciplin, ausgestattet mit dem ganzen bestrickenden Zauber, den das Studium der organischen Formen auf Jeden ausübt, der sich demselben mit Eifer und Liebe ergiebt. Wer die Befriedigung solch' morphologischer Interessen sucht und erhofft, der bleibe fern von der pathologischen Anatomie! Im Gegentheil, gar manche der schönsten und reizvollsten Formen sind zerstört, wenn sie Gegenstand pathologisch-anatomischer Untersuchung werden. Wer möchte das Bild einer verfetteten oder gar verkalkten Muskelfaser der unvergleichlich zierlichen Querstreifung der unveränderten Faser an die Seite setzen? wer möchte den durch stets sich wiederholende Abwechslung so gefälligen Eindruck eines normalen Nierenquerschnitts gegen die verödeten Bindegewebszüge und sterilen Cysten einer Schrumpfniere vertauschen? und muss es ein morphologisch gebildetes Auge nicht geradezu verletzen, wenn es statt der reichen Verästelungen von Ganglienzellen Nichts als ein unregelmässiges Faser- und Körnerwerk oder vollends amorphen Detritus findet, der lediglich durch plumpe Körnchenzellen unterbrochen wird?

Der Reiz pathologisch-anatomischer Studien liegt vielmehr auf einer völlig anderen Seite. Handelte es sich blos darum, auf pathologisch-anatomischem Wege eine scharfe Krankheitsbestimmung zu bewirken, so würde schwerlich Jemand sich dieses seiner Natur nach unerfreulichen Hülfsmittels in solchen Fällen bedienen, wo die Beobachtung des lebenden Kranken einen Zweifel nicht übrig gelassen hat. Sofern andererseits auf die Interessen des klinischen Unterrichts der Hauptnachdruck gelegt würde, mit Rücksicht auf die Controle der intra vitam gestellten Krankheitsdiagnose und die Erläuterung der klinischen Symptome an der Hand des Leichenbefundes, bedürfte es da wirklich des grossen Apparates, mit dem sich heute aller Orten die pathologische Anatomie umgeben hat? Dafür genügte, dächte ich, statt der weitläufigen und kostspieligen pathologischen Institute eine gutbeleuchtete und geräumige, sonst einfache Leichenkammer, wie sie keinem gewöhnlichen städtischen Hospital fehlt; dazu auch statt des unabhängigen Fachprofessors mit seinen Assistenten und Unterassistenten ein schlichter Prosector, der vielleicht am besten in eine Art Assistentenverhältniss zu dem Kliniker gestellt wäre. Vollends, wer würde dann jemals auf den Gedanken kommen, einen Menschen zu seciren, der sterbend oder gar todt eingebracht worden, und desshalb gar nicht Gegenstand klinischer Beobachtung gewesen ist? Wenn dem gegenüber der pathologische Anatom von Fach keine derartigen Unterschiede in der Auswahl der von ihm untersuchten Leichen macht, nun, so hat das darin seinen Grund, dass die Aufgabe der pathologischen Anatomie mit der genauen Feststellung des makroskopischen und mikroskopischen Leichenbefundes und seiner Beschreibung in keiner Weise erschöpft ist. *Denn die pathologische Anatomie ist gar nicht eine descriptive Wissenschaft in dem Sinne, wie es die normale ist.* Auch in der normalen Anatomie fehlt es bekanntlich nicht an allerlei Varietäten; nichtsdestoweniger kann ich den Kehlkopf oder die Leber oder einen beliebigen Knochen

eines erwachsenen Menschen so präcise und klar beschreiben, dass selbst jeder Laie im Stande ist, die betreffenden Organe als solche zu erkennen. Von einem Typhus- oder Ruhrdarm, einer entzündeten Lunge, einem Leberkrebs will ich Ihnen aber eine ganze Reihe von Schilderungen entwerfen, die unter sich durchaus verschieden lauten und von denen trotzdem eine jede zutreffend und richtig ist. Unter diesen Umständen ist, wie Sie zugeben werden, mit der Feststellung und Beschreibung allein wenig geholfen, sondern diese gewinnt erst Werth, wenn Hand in Hand mit ihr jederzeit das Streben geht, die erhobenen Befunde zu *erklären*.

In der That, wenn der menschliche Organismus nicht ein beliebiges Conglomerat so oder so beschaffener Theile ist, sondern wenn sein Bau auf bestimmten Gesetzen beruht, so erheischt jede Abweichung von diesen Gesetzen eine Erklärung. Was erklärt werden muss, ist in erster Linie die *Ursache* der Abweichung. Denn es ist ein aus allgemein biologischen Principien unmittelbar und mit Nothwendigkeit sich ergebendes Axiom, dass keine Krankheit, kein pathologisches Verhalten irgend welcher Organe *ohne Ursache*, oder, wie man sagt, *von selbst* entstehen kann. Aus einem gesunden menschlichen Keim entwickelt sich, sofern nicht äussere Umstände störend eingreifen, immer ein gesundes, normales Individuum, und dieses erhält sich vermöge seiner physiologischen Einrichtungen gesund, so lange es keinen Schädlichkeiten ausgesetzt ist, welche jene Einrichtungen nicht zu überwinden vermögen. Stossen wir daher bei der Untersuchung des Körpers auf eine abnorme Beschaffenheit irgend eines Theiles, so folgern wir unbedenklich, dass entweder die Anlage des Individuum von vornherein fehlerhaft gewesen, oder dass zu irgend einer Zeit eine krankmachende Ursache auf dasselbe eingewirkt hat: zwei Kategorieen, für die auch wohl die Bezeichnungen der *angeborenen* und der *erworbenen* Krankheiten gebraucht werden. Freilich nicht mit völliger Uebereinstimmung und desshalb nicht mit vollem Recht! Denn seit sehr lange sind auf der einen Seite den Aerzten

gewisse Leiden bekannt, die besonders oft vererbt und desshalb unzweifelhaft auf fehlerhafter Anlage beruhen, nichtsdestoweniger aber erst Jahre, selbst Jahrzehnte nach der Geburt auftreten — ich erinnere an manche Formen von Geschwülsten, auch von Tuberkulose u. a. —, und wenn andererseits ein Kind, dessen Mutter in der Gravidität von den Pocken befallen worden, mit einem Pockenausschlag geboren wird, oder wenn es in Folge einer intrauterinen Herzklappenentzündung mit einer Pulmonalstenose zur Welt kommt, so sind sowohl die Pocken, wie der Herzfehler zwar angeboren, aber mit der embryonalen Anlage des Kindes haben diese Krankheiten nicht das Geringste zu thun. Es bedarf eben anderer Kriterien zur Beurtheilung der Krankheitsätiologie, als solch äusserlicher des zeitlichen Auftretens. Aber ist denn die anatomische Untersuchungsmethode überhaupt im Stande, über die Ursache einer Erkrankung oder Veränderung Aufschluss zu geben, d. h. über ein Etwas, was der Erkrankung nothwendig *vorhergegangen* sein muss? Doch so überraschend es auf den ersten Blick erscheinen mag, so hat wirklich gerade auf ätiologischem Gebiete die anatomische Methode schöne Triumphe gefeiert. Alt ist schon die statistische Verwerthung der anatomischen Untersuchungsresultate für die Aetiologie; auf diese Weise ist ermittelt worden, dass gewisse Abnormitäten der Eingeweide auf constitutioneller Lues beruhen, dass bestimmte Erkrankungen der Hirnhäute und der Leber eingewurzelter Liebhaberei an starken Getränken ihren Ursprung verdanken, dass einige sehr auffällige Veränderungen der Leber, Nieren etc. Effect acuter Phosphorvergiftung sind. Gewiss lässt sich nicht verkennen, dass man auf diesem Wege zu einem sehr hohen Grade von Wahrscheinlichkeit hinsichtlich der Krankheitsursachen gelangen kann. Indess ist man neuerdings von allen Seiten bestrebt gewesen, die letzteren ganz direct und unmittelbar mittelst anatomischen Nachweises aufzudecken: ein Streben, das Erfolg haben konnte, weil der thierische Organismus seiner Natur nach nur so lange mit krank-

haften Vorgängen auf irgend welche Einflüsse reagirt, als diese in ihm vorhanden und wirksam sind. So gelang es, in den Trichinen die unmittelbare Causa efficiens einer bis dahin räthselhaften Allgemeinerkrankung nachzuweisen; viel bedeutsamer aber war es, als es glückte, auch beim Milzbrand, dem Rückfallsfieber, der malignen Endocarditis, den schweren Wundkrankheiten u. a. die ausnahmslose Gegenwart viel weniger hochstehender, aber darum nicht weniger gut charakterisirter Organismen im Blut oder den Geweben der Erkrankten zu constatiren. Für die ganze, so hochwichtige Gruppe der Infectionskrankheiten ist jetzt ja das Contagium animatum der früheren Autoren keine Hypothese mehr, und mit vollem Recht fordert heute die Wissenschaft von dem Pathologen, dass er bei jeder Infectionskrankheit die parasitären Organismen auffinde, welchen sie ihre Entstehung verdankt. Nur darüber ist zur Zeit eine Einigkeit noch nicht erreicht, wie weit das Gebiet der Infectionskrankheiten zu stecken sei: giebt es doch Autoren, welche selbst den bösartigen Geschwülsten einen infectiösen Charakter beimessen, und wieder Andere, welche kein Bedenken tragen, jede sogen. Erkältung, jeden Katarrh auf Infection zurückzuführen! Die Berechtigung derartiger Anschauungen zu erörtern, kann hier meine Aufgabe um so weniger sein, als es sich doch immer nur um ein Mehr oder Minder handelt. Denn wenn es der gegenwärtig so eifrig cultivirten Hygiene selbst dereinst gelingen sollte, sämmtliche infectiöse Agentien nicht blos zu erkennen, sondern auch zu beseitigen und unschädlich zu machen, dem Menschen wäre drum die Lebensdauer nicht länger bemessen und auch von Krankheiten würde er nicht frei sein. Die Ursachen der Altersschwäche aber oder der mannichfachen, nicht infectiösen Leiden, welche unser Wohlbefinden bedrohen — ich erinnere an Gicht und Diabetes und vor Allem an die chronischen Krankheiten des Nervensystems —, deren wirkliche Ursachen, sage ich, auf anatomischem Wege ergründen zu wollen, dürfte vielleicht für alle Zeit ein vergebliches Beginnen sein: sind wir doch bei sehr vielen

von ihnen kaum im Stande, auch nur anatomische Zeichen derselben anzugeben! Doch nicht in dieser räumlichen Beschränkung liegt die Hauptschwäche ätiologischer Beweisführung mittelst anatomischer Methode; vielmehr muss sie tiefer, im Wesen der letzteren selber gesucht werden. Denn einen wirklich zwingenden Beweis des Causalverhältnisses kann sie, wie auf der Hand liegt, niemals geben; sondern erst dann erkennen wir denselben als geführt an, wenn es gelungen ist, mittelst der supponirten Ursache willkürlich die betreffende Wirkung, d. i. in unserem Falle die bestimmte Krankheit zu erzeugen. Mit anderen Worten, nicht die anatomische, sondern die experimentelle Methode ist die sichere Basis der Aetiologie. Erst von dem Augenblick an liess sich gegen den causalen Zusammenhang zwischen den vorhinerwähnten Organerkrankungen und der Phosphorvergiftung kein Widerspruch oder Zweifel mehr erheben, als man genau dieselben Veränderungen bei Kaninchen oder Hunden durch Darreichung von Phosphor hervorgerufen hatte, und heute sind zahlreiche Forscher in den verschiedenen Laboratorien bemüht, auf experimentellem Wege den Nachweis für die Abhängigkeit der einzelnen Infectionskrankheiten von den für sie charakteristischen Bakterien zu erbringen, ein Nachweis, der in vollkommen genügender und unwiderleglicher Weise eigentlich bislang nur für den Milzbrand geglückt ist.

So gross aber auch der Gewinn sein mag, der aus der Erkenntniss der Krankheitsursachen für uns erwächst, so wird doch schwerlich irgend Jemand, der sich das Verständniss der pathologischen Vorgänge zur Aufgabe gemacht hat, sich damit zufrieden geben. Dem Hygieniker, demjenigen, der vor Allem die Krankheiten verhüten will, mag jenes genügen; der Arzt aber, der den Kranken erst dann sieht, wenn es zum Verhüten zu spät geworden, und vollends der wissenschaftliche Pathologe, der praktische Zwecke nicht verfolgt, sie verlangen noch ein Mehreres; sie wollen auch den inneren Zusammenhang zwischen

Ursache und Wirkung begreifen, sie wollen verstehen, wie, in welcher Weise die Veränderungen zu Stande kommen, mit denen der Organismus auf die Krankheitsursachen reagirt. Erst wenn dies gelungen, kann meines Erachtens von einer wissenschaftlichen Befriedigung die Rede sein; für mein Gefühl wenigstens büssen die mehrerwähnten Organerkrankungen durch die nackte Thatsache, dass sie Effect einer Phosphorvergiftung sind, an Räthselhaftigkeit und Erklärungsbedürftigkeit Nichts ein, sondern letztere wird sogar eher gesteigert.

Kann nun diese Ableitung der krankhaften Erscheinungen und Vorgänge, oder, wie man es kurz ausdrückt, die Pathogenese, kann sie, fragen wir, auf anatomischem Wege bewerkstelligt werden? Wirklich hat es eine Zeit gegeben, wo auch die Pathogenese als eine anatomische Aufgabe gegolten hat, in den Jahren besonders, als zuerst das Mikroskop auch für die Untersuchung pathologischer Objecte verwendet worden. Damals erwuchs unter dem lebhaften Eindrucke der zahllosen Details, welche dem überraschten Auge sich offenbarten, eine Fülle von Theorieen, welche uns heut zu Tage schwer verständlich erscheinen. Denn ein seltsamer Irrthum herrschte in jener jugendlichen Zeit über die Competenz des Mikroskopes. Gegenstand anatomischer Forschung, der groben wie der feinen, können füglich nur Zustände sein und von Vorgängen nur solche, zu deren Eruirung wir kein anderes Mittel besitzen, als die Untersuchung einer möglichst vollständigen Reihe von in der Zeitfolge einander ablösenden Zuständen, d. h. Entwicklungs- und Wachsthumsprocesse. Darüber sind sich auch die Pathologen jener Zeit niemals unklar gewesen. Und doch! es ist, als ob man gleichsam die bildliche Bezeichnung des Stadium incrementi und decrementi oder der Entwicklung und des Wachsthums einer Krankheit wörtlich genommen hätte. Wohl sind es sehr gebräuchliche Bezeichnungen: die Lungenentzündung entwickelt sich, der Herzfehler, die Wassersucht wächst; aber was hat diese Aus-

drucksweise mit den echten Entwicklungs- und Wachsthumsvorgängen der wissenschaftlichen Anatomie gemein? Nicht als ob es Processe dieser Art nicht auch in der Pathologie gäbe! Im Gegentheil, die ganze Gruppe der echten Gewächse, ein grosser Theil der Missbildungen, die gesammten Regenerationsvorgänge gehören hierher, und dementsprechend giebt es keine andere Möglichkeit, diese hochwichtigen Processe begreifen zu lernen, als das sorgfältigste Studium ihrer anatomischen Details. Sehen wir aber von diesen und vielleicht noch einigen ähnlichen Processen ab, nun, so haben wir auch in der Pathologie, genau wie in der Physiologie, es nur mit physikalischen oder chemischen Aenderungen im Zustande einzelner Gewebe oder Apparate und den dadurch bedingten Aenderungen der Functionen zu thun. Wenn wir die Zellen eines Organs voll Fett oder sein Gewebe mit Kalksalzen imprägnirt, wenn wir die Gelenkflächen mit Uraten überdeckt, wenn wir statt des gewöhnlichen, mattglänzenden, feinkörnigen Protoplasmaeiweiss eine Substanz von wachsigem Glanz und fremdartigen Reactionen finden, woher anders kann uns eine Erklärung dieser Veränderungen werden, als von einer Eruirung ihrer chemischen Bedingungen? Oder wenn wir in den Gewebsmassen eines Körpertheils statt normaler, spärlicher Lymphe grosse Massen eines sog. Stauungstranssudats oder gar eines entzündlichen Exsudates treffen, auf welche sonstige Weise könnten wir dies unserem Verständniss zugängig machen, als durch Prüfung der Lymph- und Blutbewegung in dem Theil, hinsichtlich des Drucks und der Geschwindigkeit des Stromes, der Durchlässigkeit der Gefässwände etc.? Die genaueste mikroskopische Untersuchung des Blutes giebt bekanntlich nicht den geringsten Aufschluss über das Problem der Blutgerinnung: sollten Sie da wirklich glauben, man könne auf anatomischem Wege die Bedingungen feststellen, welche das Blut in den Adern eines Menschen noch bei seinen Lebzeiten erstarren machen? Nein, für die übergrosse Mehrzahl aller pathologischen Processe kann

eine Erklärung durch keine andere Methode gewonnen werden, als diejenige, deren die Physiologie sich bedient, d. h. die Beobachtung des Hergangs und das Experiment.

Aber die Beobachtung des Hergangs, höre ich Sie sagen, ist Sache desjenigen, der den Kranken während des Lebens sieht, und nicht dessen, dem derselbe erst zu Gesichte kommt, wenn die Krankheit vorüber, oder mit andern Worten des Klinikers, nicht aber des pathologischen Anatomen! So richtig dies scheint — es scheint doch nur so. Denn was der Kliniker am Krankenbette beobachtet, ist nicht der Krankheitsvorgang, sondern nur eine Reihe von Zeichen — klinische Symptome geheissen —, aus denen auch nur auf den wirklichen Vorgang geschlossen werden kann, nicht anders als es aus den anatomischen Zeichen geschieht, welche die Leichenuntersuchung enthüllt. Wenn wir einen Körpertheil geröthet, heiss, schmerzhaft, auch geschwollen, kurz in dem Zustande finden, den wir seit Alters für die Entzündung pathognomonisch anzusehen gewohnt sind, so erfahren wir dadurch über den eigentlichen Vorgang der Entzündung, d. h. über die Natur der Circulationsstörung, nicht mehr als durch die makroskopische und mikroskopische, selbst chemische Prüfung des Exsudats, welches wir der Leiche entnehmen. Oder wenn ein Mensch plötzlich von hochgradigster Athemnoth befallen wird, sein Puls klein und sein Gesicht cyanotisch, die Athemzüge ängstlich, geräuschvoll und hastig, das auscultirende Ohr vernimmt weitverbreitete Rasselgeräusche über beiden Lungen, und grosse Mengen schaumiger Flüssigkeit werden mit Husten herausgefördert — nun dann können wir mit nicht geringerer Sicherheit auf die Anfüllung der Lungenalveolen mit wässeriger Flüssigkeit schliessen, als wenn wir letztere direct in den Lungen des Verstorbenen getroffen hätten: über den Vorgang aber, wie es gekommen, dass die Lungenbläschen mit Flüssigkeit überschwemmt worden, klärt uns weder dies noch jenes auf. So einfach ist weder der menschliche Organismus, noch auch die Aufgabe der Pathologie beschaffen,

dass die blosse Beobachtung der klinischen Symptome wirklichen Aufschluss geben könnte über das pathologische Geschehen; freilich ebensowenig, wie gesagt, die Feststellung der anatomischen Zeichen. Allerdings sind beide völlig unerlässlich — hätten wir doch ohne sie gar keine Ahnung von dem Vorhandensein einer Krankheit! —, sie ergänzen einander in zweckmässigster Weise, und sind für unsere Anschauungen durchaus coordinirt, so dass uns heute die gegenseitige Geringschätzung, die eine Zeit lang an der Tagesordnung war, völlig unverständlich erscheint. Aber mag ein Kranker während des Lebens noch so exact beobachtet und nach dem Tode noch so sorgfältig durchsucht sein, für den eigentlichen Krankheitsvorgang lassen sich in weitaus den meisten Fällen daraus nur Schlüsse ziehen, wie derselbe vielleicht, möglicher Weise gewesen ist, oder unter günstigen Umständen reicht das hin, um gewisse Möglichkeiten abzuweisen. Eine positive Sicherheit aber lässt sich erst aus einer viel schärferen Analyse der einzelnen möglichen Bedingungen gewinnen, sei es mittelst vergleichender Würdigung derselben in verschiedenen Combinationen, wie sie die mannichfachen Krankheiten darbieten, sei es durch dasjenige Mittel, welches uns die Bedingungen einzeln zu prüfen und willkürlich zu variiren gestattet, d. h. das Experiment.

Ohne das Experiment giebt es keine wissenschaftliche Pathologie, aber auch keine pathologische Anatomie mehr — es sei denn, dass der Jünger der letzteren sich lediglich auf das Studium derjenigen, vorhinbezeichneten Processe beschränken wollte, die nur mittelst anatomischer Methode erforscht werden können. Wer aber sein Interesse auch all den übrigen krankhaften Vorgängen zuwendet, wessen Wunsch es ist, auch diese zu begreifen, der wird schwerlich auf das Experiment verzichten mögen! Hier ist das Terrain, wo sich die Arbeiten des pathologischen Anatomen und des Klinikers naturgemäss begegnen, ohne dass es möglich wäre, beider Gebiet scharf zu trennen. Oder wollten Sie dem

Ersteren nur die Bearbeitung des Theils der Pathogenese zuweisen, dessen Endziel die Erklärung der anatomischen Zeichen ist? Bitter würde der pathologische Anatom eine solche Einengung seines Arbeitsfeldes empfinden — und wenn es überhaupt nur anginge! Man versuche sich nur an die scheinbar reinsten anatomischen Aufgaben der menschlichen Pathologie — die unaufhörliche grosse Complication des Organismus und seiner Einrichtungen wird den Untersucher gar bald auf Fragen locken, die der Anatomie so fern als möglich liegen. Die Hypertrophie der einen oder der anderen Herzhälfte, die sich zu etlichen Herz- oder Lungenfehlern hinzugesellt, ist als ein echter Wachsthumsvorgang doch sicher ein anatomisches Problem: und trotzdem ist es völlig unmöglich, die Entstehung und das Zustandekommen dieser Hypertrophieen zu begreifen, wenn man nicht festgestellt hat, dass und wie die Herzthätigkeit jene Fehler regulirt. Oder soll der pathologische Anatom, der die Entzündung studirt, nur mit dem Tumor und allenfalls dem Rubor sich beschäftigen dürfen, die Frage des Calor und der Functio laesa aber unberührt lassen? und bei der Bearbeitung der Nierenpathologie zwar die Betheiligung des Herzens und die Hautwassersucht, nicht aber die Urämie berücksichtigen dürfen, weil letztere anatomische Kriterien nicht darbietet? Ich leugne natürlich nicht, dass es gewisse Fragen der Pathologie giebt, deren Bearbeitung vernünftiger Weise nur dem Einen von Beiden zufällt; so wird sich kein pathologischer Anatom vermessen, die Entstehung der Herz- und Athemgeräusche erfolgreicher studiren zu können, als der Kliniker, und letzterer wird gern die Verfolgung der Pathogenese der Verkreidungen dem pathologischen Anatomen überlassen. Aber eine principielle Differenz giebt es hier nicht. Denn die wissenschaftliche Aufgabe Beider, des Klinikers wie des pathologischen Anatomen, ist die Erforschung der krankhaften Processe nach allen Richtungen, und ihr Ziel ist, die Gesetze des kranken Lebens zu erkennen.

Wer die pathologische Anatomie in diesem Sinne auffasst und

in ihr nicht blos eine rein morphologische Disciplin sieht, für den ist auch die Frage gegenstandslos, ob eine völlige Trennung der pathologischen Anatomie von der pathologischen Physiologie ausführbar und für die medicinischen Lehrkörper erstrebenswerth sei. Nahe genug liegt im Hinblick auf die normale Anatomie und Physiologie eine derartige Erwägung. Doch so segensreich auch die in den letzten Decennien aller Orten vollzogene Trennung dieser beiden Disciplinen sich für deren Entwicklung erwiesen hat, so lässt sich meines Erachtens ein Gleiches nicht für die analogen pathologischen Disciplinen erhoffen. Denn die normale Anatomie und Physiologie sind wirklich gesonderte, von einander unabhängige Wissenschaften, die mit selbstständigen verschiedenen Methoden arbeiten. Der pathologische Anatom aber, welcher auf die Pflege der pathologischen Physiologie verzichtet, begiebt sich für den weitaus grössten Theil seiner Objecte von vorn herein der Möglichkeit, sie zu begreifen, und würde dem Kliniker gleichen, der mit der Feststellung der Krankheitssymptome seiner Aufgabe genügt zu haben meinte. Wie wenig erspriesslich auf der anderen Seite die völlige Abtrennung und Isolirung der pathologischen Physiologie ist, das mag ein Blick auf die Lehrstühle und Institute für experimentelle Pathologie zeigen, welche in einem Nachbarstaate an mehreren Universitäten existiren, während die deutschen Hochschulen sich meines Wissens von einer solchen Verirrung bislang frei gehalten haben; was an jenen Stätten Brauchbares gearbeitet worden, gehört fast ganz in den Bereich der Physiologie, der Pathologie liegt es fern. Begreiflich genug! Denn der ganz auf sich gestellte experimentirende Pathologe, der keine Berührung weder mit dem Krankenbette, noch mit dem Leichentische hat, entbehrt Eines, was dem Physiologen niemals fehlt, nämlich die *Fragestellung*. Erst aus der Beobachtung der Krankheitszeichen erwachsen dem Pathologen die ätiologischen und pathogenetischen Aufgaben, und selbst der fähigste und scharfsinnigste Kopf würde ohne die stete Gelegenheit, sei es klinische, sei es

anatomische Krankheitszeichen, gut und genau zu beobachten, gar bald am Ende seiner pathologischen Probleme angelangt, resp. auf Gebiete gerathen sein, in die ihn das Interesse des Arztes nicht begleitet. Wer die Gesetze des kranken Lebens erforschen, oder, mit andern Worten, wer allgemeine Pathologie treiben will, muss Kliniker oder pathologischer Anatom sein. Wem von den letzteren das Lehrfach am besten zu übertragen, ist eine müssige, in solcher Allgemeinheit nicht zu beantwortende Frage: liesse sich doch selbst darüber disputiren, ob es nicht das Gerathenste, die Disciplin unter Beide zu theilen! Falls aber aus praktischen Rücksichten eine solche Theilung abgelehnt wird, so dürfte Angesichts der grossen und so berechtigten Ansprüche, welche der Unterricht, das Krankenhaus und selbst das Publikum an Zeit und Arbeit des Klinikers stellen, in der Regel es sich wohl mehr empfehlen, die hochwichtige Disciplin in die Hände des pathologischen Anatomen zu legen. Ohnehin spricht hierfür ein äusserliches, darum doch nicht zu unterschätzendes Moment, nämlich die Rücksicht auf den experimentellen Charakter der Vorlesung über allgemeine Pathologie. Experimente im Krankenhaus vorzubereiten und anzustellen, wird ein Jeder sich billig scheuen, während alle Vorbedingungen dafür von vorn herein gegeben sind in den pathologisch-anatomischen Anstalten, die eben durch die Pflege der experimentellen und allgemeinen Pathologie zu pathologischen Instituten werden.

Und nun — werden Sie es noch für eine unverständliche Anmassung halten, wenn ich vorhin der pathologischen Anatomie die Aufgabe vindicirte, die Kluft zwischen Physiologie und Klinik zu überbrücken, und dem jungen Mediciner, der die erste Hälfte seiner Studien absolvirt hat, das Verständniss dessen zu eröffnen, was ihn am Krankenbett erwartet? Hätte freilich der pathologische Anatom keine andere Aufgabe, als seine Leichen sorgfältig zu seciren, seine Objecte gut zu präpariren und zu mikroskopiren, seine Befunde endlich genau und treu zu beschreiben, so würde

er — so nützlich seine Thätigkeit auch sein mag — doch einen maassgebenden Einfluss auf das Denken und die Anschauungsweise der Studirenden kaum beanspruchen können und jedenfalls nicht erlangen. Erst dadurch, dass er Patholog wird, dass er die pathologische Anatomie in stete und innige Verbindung mit der allgemeinen Pathologie setzt, hebt er seine Disciplin auf die Höhe voller Wissenschaftlichkeit und macht sie aus einer Dienerin zur ebenbürtigen Schwester der klinischen Disciplinen. Allerdings wächst mit der Höhe des Ziels auch die Entfernung, in der wir uns noch von ihm befinden. Wer darum von seiner Wissenschaft auch die dem Kunstwerk eigenthümliche Befriedigung erhofft, welche die gleichmässige Durchbildung und Abrundung all ihrer Abschnitte gewährt, der mag sich unwillig von dieser Art pathologischer Anatomie abwenden. Um so grösseren Zauber wird sie auf den ausüben, für den die Fülle ungelöster Aufgaben nicht blos nicht abschreckend, sondern ein immer neuer Anreiz ist, die eigenen Kräfte zu versuchen.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.